



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad De Ciencias Médicas
Carrera de Medicina

Fibrilación auricular: comorbilidades, índice tromboembólico y estrategia terapéutica. Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga. 2017

Proyecto de investigación previo
a la obtención del Título de
Médico.

Autores:

Raúl Daniel Anilema Cóndor C.I: 0503890576
Fernando Xavier Balarezo Arias C.I: 0105922652

Director:

Dr. Wisthon Xavier Moreira Vera C.I:1308565058

Asesor:

Dr. Jorge Leonidas Parra Parra C.I:0101311397

Cuenca- Ecuador
13-mayo-2019



RESUMEN

Introducción: La fibrilación auricular representa un grave problema de salud en todo el mundo. Se ha estimado que aproximadamente el 1,5-2% de la población mundial sufre de esta arritmia. Tiene un gran impacto socioeconómico debido a su alta morbilidad y mortalidad.

Objetivo general: determinar la frecuencia de las principales comorbilidades de fibrilación auricular, el riesgo tromboembólico y la principal estrategia terapéutica en pacientes adultos del departamento de cardiología del Hospital “José Carrasco Arteaga” de la ciudad de Cuenca.

Metodología: Estudio descriptivo y retrospectivo con 297 historias clínicas de pacientes con diagnóstico de fibrilación auricular del Hospital José Carrasco Arteaga, durante el año 2017. La información se recolectó en un formulario elaborado por los autores y se analizó con los programas PSPP Free Software Foundation, Epidat 4,1 y Excel 2016 mediante distribuciones de frecuencia, porcentajes y media. Los resultados se presentan en tablas pertinentes.

Resultados: El 52,5% de la población estudiada fueron hombres; la fibrilación auricular no valvular representó al 82,5% de los casos. La comorbilidad más frecuente fue la hipertensión arterial en el 50,5% de los casos; el riesgo tromboembólico fue alto en el 77,1% de los pacientes con fibrilación auricular no valvular; la anticoagulación fue la estrategia terapéutica en el 67% de pacientes.

Conclusión: La distribución por sexo se presentó en proporciones similares; la hipertensión arterial fue la comorbilidad más frecuente; se determinó un riesgo tromboembólico alto en los pacientes con fibrilación auricular no valvular, la estrategia terapéutica prioritaria fue la anticoagulación.

Palabras clave: Fibrilación Auricular. Riesgo Tromboembólico. Anticoagulante.



ABSTRACT

Introduction: Atrial fibrillation represents a serious health problem worldwide. It has been estimated that approximately 1.5-2% of the world population suffers from this arrhythmia. It has a great socioeconomic impact due to its high morbidity and mortality.

General objective: to determine the frequency of the main comorbidities of atrial fibrillation, the thromboembolic risk and the main therapeutic strategy in adult patients of the cardiology department of the Hospital "José Carrasco Arteaga" of the city of Cuenca.

Methodology: Descriptive and retrospective study with 297 clinical histories of patients diagnosed with atrial fibrillation, at the Hospital José Carrasco Arteaga, during the year 2017. The information was collected in an elaborated form by the authors, and analyzed with the programs PSPP Free Software Foundation, Epidat 4,1 and Excel 2016 through distributions frequency, percentages and average. The results are presented in relevant tables.

Results: The 52.5% of the population studied were men; non-valvular atrial fibrillation accounted for 82.5% of cases; the most frequent comorbidity was arterial hypertension in 50.5% of the cases; thromboembolic risk was high in 77.1% of patients with non-valvular atrial fibrillation; anticoagulation was the therapeutic strategy in 67% of patients.

Conclusion: The distribution by sex was presented in similar proportions; arterial hypertension was the most frequent comorbidity; a high thromboembolic risk was determined in patients with non-valvular atrial fibrillation, the priority therapeutic strategy was anticoagulation. 67.3% of patients.

Key words: Atrial Fibrillation. Thromboembolic Risk. Anticoagulation.



ÍNDICE

RESUMEN	2
ABSTRACT	3
ÍNDICE	4
DEDICATORIA.....	10
DEDICATORIA.....	11
AGRADECIMIENTO	12
AGRADECIMIENTO	13
CAPÍTULO 1	14
1.1 INTRODUCCIÓN	14
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
1.3 JUSTIFICACIÓN	16
CAPÍTULO 2	17
2 FUNDAMENTO TEÓRICO	17
2.1 DEFINICIÓN	17
2.2 ETIOLOGÍA.....	17
2.3 FISIOPATOLOGÍA	18
2.4 CLASIFICACIÓN.....	19
2.5 CLÍNICA	20
2.6 TROMBOEMBOLISMO.....	23
2.7 TRATAMIENTO	26
CAPÍTULO 3	30
3. OBJETIVOS	30
3.1 OBJETIVO GENERAL	30
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	30
CAPÍTULO 4	31
4. DISEÑO METODOLÓGICO.....	31
4.1 TIPO DE ESTUDIO	31
4.2 ÁREA DE ESTUDIO	31
4.3 UNIVERSO Y MUESTRA	31
4.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.....	31
4.5 VARIABLES	32
4.6 MÉTODO, TÉCNICA E INSTRUMENTOS	32
4.7 PROCEDIMIENTO.....	32



4.8 PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS	33
4.9 ASPECTOS ÉTICOS	34
CAPÍTULO 5	35
5 RESULTADOS	35
5.1 POBLACIÓN DE ESTUDIO	35
5.2 CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS	35
5.3 TIPO DE FIBRILACIÓN AURICULAR	36
5.4 RIESGO TROMBOEMBÓLICO	37
5.5 PRINCIPALES COMORBILIDADES ASOCIADAS	38
5.6 ESTRATEGIA TERAPÉUTICA	39
CAPÍTULO 6	43
6. DISCUSIÓN	43
CAPÍTULO 7	47
7.1 CONCLUSIONES	47
7.2 RECOMENDACIONES:	47
CAPÍTULO 8	48
8.1 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	48
CAPÍTULO 9	55
9.1 ANEXO 1	55
9.2 ANEXO 2	57
9.3 ANEXO 3	59



**LICENCIA Y AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO
INSTITUCIONAL**

Yo, **Raúl Daniel Anilema Cóndor**, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del proyecto de investigación: **“Fibrilación auricular: comorbilidades, índice tromboembólico y estrategia terapéutica. Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga. 2017”**, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Así mismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este proyecto de investigación en el Repositorio Institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 13 de mayo de 2019.

Raúl Daniel Anilema Cóndor

CI: 0503890576



CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Yo, Raúl Daniel Anilema Cóndor, autor del proyecto de investigación: **“Fibrilación auricular: comorbilidades, índice tromboembólico y estrategia terapéutica. Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga. 2017”**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenido expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 13 de mayo de 2019.

Raúl Daniel Anilema Cóndor

CI: 0503890576



**LICENCIA Y AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO
INSTITUCIONAL**

Yo, **Fernando Xavier Balarezo Arias**, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del proyecto de investigación: **“Fibrilación auricular: comorbilidades, índice tromboembólico y estrategia terapéutica. Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga. 2017”**, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Así mismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este proyecto de investigación en el Repositorio Institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 13 de mayo de 2019.

Fernando Xavier Balarezo Arias

CI: 0105922652



CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Yo, Fernando Xavier Balarezo Arias, autor del proyecto de investigación: **“Fibrilación auricular: comorbilidades, índice tromboembólico y estrategia terapéutica. Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga. 2017”**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenido expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 13 de mayo de 2019.

Fernando Xavier Balarezo Arias

CI: 0105922652



DEDICATORIA

Un día te levantas con un sueño en la mente y con esfuerzo termina por convertirse en tu estilo de vida, así empezó mi camino por esta maravillosa carrera.

Este trabajo está dedicado a las personas más importantes de mi vida, mi madre Julia Anilema y mi hermana Angélica Granda quienes creyeron en mí, me apoyaron de manera incondicional y fueron mi ejemplo a seguir demostrando que no hay nada imposible en este mundo si se hace de corazón.

A mi tío y mi abuelita pilares fundamentales en mi vida, a mi mejor amigo que compartió alegrías y tristezas conmigo y me alentaba a continuar cuando perdía la fuerza para seguir adelante, a mi mejor amiga quien me acompañó en cada momento tanto de inmensa alegría como de profundo pesar durante mi carrera; a mi enamorada quien me apoya y forma parte importante de mi vida.

Raúl Daniel Anilema Cóndor



DEDICATORIA

A Dios, por mi salud y fortaleza para seguir adelante en la vida y no dejarme desfallecer en el camino.

A Inés y Aníbal, mis padres, quienes son mi apoyo y mi refugio; nunca tendré palabras suficientes para expresar todo lo que simbolizan en mi vida; por estar siempre junto a mí y con su ejemplo de perseverancia y esfuerzo me inspiran a dar lo mejor. A mis hermanos, mis tres eternos compañeros de vida, por quienes agradezco todos los días por tenerlos junto a mí.

A todos mis amigos que en algún mal momento de la vida estuvieron cerca y me alentaron a seguir adelante.

A todos aquellos pacientes que durante mi etapa de formación profesional me permitieron acercarme y compartir con ellos.

Fernando Xavier Balarezo Arias



AGRADECIMIENTO

A mi familia por la paciencia y el apoyo económico y emocional que me brindaron durante todos estos años, por creer en mí y no dejarme rendir, por enseñarme a entregar el corazón en cada actividad que realizo y acompañarme cada día a pesar de la distancia.

A mis amigos y amigas por las risas, penas y enojos, que se han convertido en gratos recuerdos de mi paso por esta hermosa ciudad, a mis profesores de cada etapa de mi educación por compartir sus conocimientos y guiarme en el camino a mis objetivos y a mi enamorada por apoyarme de manera incondicional.

Raúl Daniel Anilema Cóndor



AGRADECIMIENTO

A todas las personas que de una u otra forma me apoyaron y acompañaron durante la realización de este trabajo de investigación. A todos mis docentes que me supieron guiar en mi diario aprendizaje de esta bonita carrera, en especial a los doctores Jorge Parra y Wisthon Moreira, nuestro asesor y director respectivamente, por su apoyo y tiempo invertido en este trabajo. Al Hospital José Carrasco Arteaga por abrirnos sus puertas para realizar esta investigación. A toda mi familia por el apoyo durante estos años de estudio y esfuerzo.

Fernando Xavier Balarezo Arias



CAPÍTULO 1

1.1 INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte en todo el mundo. Se estima que en 2012 fueron responsables del 31% de todas las muertes registradas a nivel mundial. Más del 80% de defunciones por enfermedades cardiovasculares se producen en países de bajos recursos y afectan por igual a hombres y mujeres. Las principales causas de cardiopatía incluyen: inactividad física, consumo de tabaco y el consumo excesivo de alcohol. Las enfermedades cardiovasculares más importantes son: enfermedad coronaria, arteriopatías periféricas, cardiopatía reumática, enfermedades congénitas y enfermedades tromboticas ocasionadas en su mayoría por arritmias cardiacas (1).

Las arritmias cardiacas son alteraciones del ritmo cardíaco sinusal normal, ocasionadas por alteraciones del impulso eléctrico, por el lugar de origen se subdividen en supraventriculares y ventriculares, este estudio está enfocado en la fibrilación auricular (FA), una taquiarritmia supraventricular caracterizada por activación auricular desorganizada que ocasiona contracciones auriculares inadecuadas. Es la arritmia más frecuente del adulto, sobre todo en las personas de edad avanzada, constituye un factor de riesgo para complicaciones con una elevada morbilidad y mortalidad, requiere gran cantidad de recursos económicos y sanitarios para su tratamiento y cuidado. Es una de las principales causas de accidente cerebro vascular, insuficiencia cardiaca, muerte súbita y morbilidad cardiovascular a nivel mundial (2)(3).

El conocimiento sobre FA está todavía en fase de estudio y desarrollo, sin embargo, se ha observado un incremento en su prevalencia y morbilidad, atribuyéndolo al envejecimiento de la población, aumento del riesgo de enfermedades cardiovasculares y mejores métodos diagnósticos disponibles en la actualidad (4).

Este estudio parte de la falta de investigación en nuestro medio y los pocos datos registrados en el país, por lo cual vemos necesario aportar datos actualizados y que reflejen las características de la población que padece esta patología.



1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La FA constituye la arritmia sostenida más prevalente, representa uno de los principales problemas de salud a nivel mundial, no sólo por su morbilidad asociada sino también por los elevados costos sanitarios que conlleva. Desde el punto de vista clínico la FA cobra relevancia por el incremento de mortalidad que conlleva; es así que la FA se asocia con el aumento de dos veces el riesgo de mortalidad por todas las causas en mujeres y de 1,5 en varones (3).

Para el año 2010, el número estimado de varones y mujeres con FA en todo el mundo fue de 20,9 millones y 12,6 millones respectivamente, si bien se observa que es más frecuente en hombres, con la edad, la prevalencia por sexo se equipara. En Europa, la prevalencia en la población general se estima entre el 0,2- 2% y en poblaciones mayores de 50 años se ha estimado entre el 1,5 y 5,5%. En Estados Unidos se estima una prevalencia entre el 0,4 al 1% de la población general y en adultos mayores de 85 años entre el 11 y 12% (4)(5).

A nivel de Sudamérica, en países como Colombia, en un estudio realizado se estimó una prevalencia de 3,6% para adultos mayores de 60 años. En un estudio en Paraguay, se encontró una prevalencia de FA de 11,8% con una relación hombre/mujer de 6 a 1. En tanto, se calcula que aproximadamente 1,5 millones de personas viven con FA en Brasil (6).

En nuestro país, Ecuador, al igual que en la mayoría de países latinoamericanos, debido a la falta de investigación en este tema, no se dispone de datos adecuados sobre la prevalencia de FA, pese a lo dicho el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) registró en 2014 un total de 3587 egresos por trastornos de la conducción y arritmias sin especificar ni clasificar las mismas (7). Por su parte, se reconoce que las principales complicaciones de FA son los eventos cerebro vasculares (ECV) y los infartos agudos de miocardio (IAM) mismos que se encuentran entre las 5 principales causas de muerte en el Ecuador (8).



Ante esto se plantean las interrogantes ¿Cuál es la frecuencia de FA y de sus comorbilidades en el Hospital José Carrasco Arteaga? ¿Cuál es el riesgo tromboembólico en los pacientes con FA? ¿Cuál es la principal estrategia terapéutica en FA usada en nuestro medio?

1.3 JUSTIFICACIÓN

Considerando la repercusión que la FA tiene sobre la morbimortalidad y la disminución en la expectativa y calidad de vida, se hace necesario realizar una investigación para reconocer la presencia de esta arritmia en nuestro medio y con ella las principales comorbilidades asociadas, el riesgo tromboembólico que presentan estos pacientes y las estrategias terapéuticas que actualmente se encuentran en uso.

La aparición de FA a menudo se asocia con la exacerbación de enfermedad cardíaca subyacente, ya sea porque la misma es una causa o consecuencia del deterioro cardíaco, o porque contribuye directamente al deterioro del mismo. Aunque aparece en personas con todo tipo de cardiopatías o con algunas enfermedades sistémicas también puede darse en individuos por lo demás sanos (9) (4).

Sin embargo, existen pocos datos sobre la epidemiología de esta patología en Ecuador, a razón de esto, el Ministerio de Salud Pública con el fin de optimizar los recursos en investigación e impactar positivamente en los problemas de salud del país, desde el año 2013 estableció la FA como una prioridad de investigación en salud (10).

Es por ello que se considera importante realizar este proyecto de investigación en el área de cardiología del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga, un referente a nivel nacional en esta especialidad; con el fin de recabar datos que nos permitan acercarnos a la realidad de esta patología; con ello se aspira aportar con información científica actualizada sobre este trastorno. Los beneficiados de este proyecto serían los pacientes con FA, los médicos y personal de salud. Los datos obtenidos de esta investigación estarán a disposición del personal y estudiantes del área de salud de todo el país a través del repositorio digital de la Universidad de Cuenca.



CAPÍTULO 2

2 FUNDAMENTO TEÓRICO

2.1 DEFINICIÓN

La FA es una arritmia supraventricular sostenida caracterizada por una activación auricular no coordinada, asociada a pérdida o deterioro de la función mecánica de ambas aurículas. Presenta un patrón electrocardiográfico patognomónico en el cual las ondas P son reemplazadas por oscilaciones rápidas que varían en amplitud, forma y frecuencia (9) (11).

2.2 ETIOLOGÍA

La etiología puede ser múltiple o de causa desconocida. La FA puede aparecer en corazones estructuralmente normales (fibrilación aislada o solitaria) o puede deberse a cardiopatías coexistentes, tales como la cardiopatía isquémica, hipertensiva, reumática, la miocardiopatía hipertrófica, prolapso de la válvula mitral y la insuficiencia cardiaca (12).

La FA se acompaña a veces de un factor desencadenante agudo como el hipertiroidismo, intoxicación alcohólica aguda, uso de colinérgicos o cuadros agudos como el infarto agudo de miocardio o embolia pulmonar (12).

También se ha documentado que la FA, en particular la FA aislada, tiene un componente genético sustancial. Mutaciones monogénicas en FA solitario y FA familiar han sido identificadas por muchos años. Muy reconocidos son: el gen PITX2 en el cromosoma 4q25 que aumenta el riesgo de FA y el gen KCNQ1 identificado en FA familiar. En la actualidad las mutaciones con 25 genes se han relacionado con FA (13).

Recientemente se ha publicado información sobre la aparición de FA en la práctica deportiva, es así que los atletas de resistencia son los más afectados. Los mecanismos por los cuales el ejercicio contribuye a FA no se conocen bien y se presume se debería



al consumo de sustancias energizantes, de drogas ilícitas, anomalías electrolíticas, entre otras (14).

2.3 FISIOPATOLOGÍA

La patogénesis de la FA por ahora no se entiende en su totalidad y se considera multifactorial. A manera simple, los mecanismos pueden clasificarse en disparadores (focos automáticos) y perpetuadores de la FA (15).

- **Factores disparadores**

Son aquellas anomalías estructurales y electrofisiológicas que alteran el tejido auricular y promueven la formación y propagación de un impulso anormal. Diferentes estudios han demostrado que 94% de estos focos iniciales se encuentran en las venas pulmonares.

El ostium de la vena pulmonar es el referente anatómico más importante puesto que involucra un tejido heterogéneo alrededor del mismo que conlleva a conducción anisotrópica entre los haces musculares actuando como un desencadenante focal o microreentrada aunado a parches de fibrosis teniéndose así el sustrato fundamental para el inicio de FA (16).

Entre otros focos iniciales no relacionados con las venas pulmonares tenemos: la vena cava superior, la pared posterior de la aurícula izquierda, el ligamento de Marshall y el seno coronario (16).

- **Factores perpetuadores**

Una vez iniciada la FA existen múltiples factores para perpetuar la misma, entre estos tenemos: la persistencia de disparadores e iniciadores y la remodelación eléctrica y estructural de la aurícula.

Persistencia de disparadores: se han propuesto varias teorías para explicar el mantenimiento de la FA. La teoría más aceptada es la de los múltiples frentes de onda, mismos que circulan de manera aleatoria formando circuitos reentrantes funcionales que colisionan entre sí o se dividen en otros frentes de onda que mantienen la aurícula en excitación permanente (16).



Remodelación eléctrica: se da como resultado de la alteración de canales iónicos. Los cambios electrofisiológicos típicos constituyen el acortamiento del periodo refractario y del potencial de acción (16).

Remodelación estructural: la FA también genera cambios estructurales como la hipertrofia y apoptosis de los miocitos, alteración de la contractibilidad atrial y dilatación auricular. Estos cambios aumentan la inestabilidad eléctrica al acortar el período refractario efectivo y enlentecer la conducción atrial (16).

El tipo clínico de FA sugiere la fisiopatología subyacente. La FA paroxística por lo común es iniciada por pequeños focos de estimulación rápida o de reentrada en haces de músculo auricular a lo largo de las venas pulmonares; en tanto en la FA persistente los episodios son desencadenados por focos de descargas rápidas y la persistencia proviene de zonas únicas o múltiples de reentrada facilitadas por anomalías auriculares estructurales y electrofisiológicas (12).

2.4 CLASIFICACIÓN

Desde el punto de vista estructural y funcional, clásicamente se ha clasificado a la FA en FA valvular (FAV) y FA no valvular (FANV); la importancia de esta diferenciación radica en el mayor riesgo tromboembólico que conlleva la primera de ellas.

FAV: a partir del año 2014 según American Heart Association (AHA), la FA se define como valvular cuando se encuentra asociada a estenosis mitral reumática, una válvula cardíaca mecánica o bioprotésica o una válvula mitral reparada. Esto ante incongruencias en la definición de FA valvular en años anteriores. Esta última actualización permite identificar mejor a los pacientes que son candidatos para el uso de los nuevos anticoagulantes orales y una mejor profilaxis antitrombótica (17).

FANV: pacientes con FA sin enfermedad valvular reumática y no portadores de prótesis valvulares cardíacas (18).



Clínicamente la FA puede ser clasificada de acuerdo a la presentación y progresión de la misma, es así que tenemos:

Paroxística: cuando tienen una duración máxima de 48 horas, sin embargo, los paroxismos pueden continuar hasta siete días.

Persistente: se define cuando la duración de los episodios es igual o mayor a 7 días. Requiere cardioversión eléctrica o farmacológica como tratamiento.

Persistente de larga duración: FA con diagnóstico mayor o igual a 1 año en esta situación se decide adoptar una estrategia de control del ritmo.

Aislada: sin patología cardíaca diagnosticada, determina un buen pronóstico en lo referente a tromboembolismo y mortalidad en pacientes menores de 60 años.

2.5 CLÍNICA

La FA afecta principalmente a personas de edad avanzada, 57% de los pacientes superan los 75 años de edad, 62% de los pacientes son mujeres, 60% presenta antecedentes de ECV.

Los síntomas de los pacientes que padecen FA dependen de la magnitud del daño miocárdico subyacente. Los pacientes con FA pueden ser sintomáticos o asintomáticos. La fibrilación auricular asintomática tiene una prevalencia de hasta 50-60%, y presenta mayor número de comorbilidades (3)(18).

Los pacientes con FA que manifiestan síntomas (61,8%) pueden experimentar síntomas severos o inhabilitantes por lo que su calidad de vida se ve significativamente deteriorada. Los síntomas más habituales de FA son palpitaciones (síntoma más común), fatiga 35,5%, síncope 19%, hipotensión 15,3%, disnea 10,8%, mareos 9% y sudoración en 5,8% de los casos, dolor y opresión torácica (19).

Los motivos por los que algunas personas con FA experimentan síntomas y otras no aún son desconocidos. Si bien en muchos pacientes los síntomas están relacionados con un latido cardíaco acelerado, otros tienen síntomas, aunque la frecuencia cardíaca no sea alta. Se ha demostrado que en los pacientes con FA las emociones negativas están relacionadas con deterioro en su calidad de vida, provocando exacerbación de los síntomas antes mencionados (3)(20).



2.5.1 COMORBILIDADES ASOCIADAS

La FA se encuentra asociada a diversas patologías que pueden ser consideradas como causa o consecuencia de la misma. Debido al gran porcentaje de pacientes asintomáticos estas comorbilidades podrían ser en la mayoría de casos la manifestación inicial o la única manifestación de FA. Entre las comorbilidades más importantes tenemos:

-El ECV isquémico es la manifestación más devastadora que la FA puede presentar. La FA se asocia a un estado protrombótico que en consecuencia aumenta en 5 -7 veces el riesgo de ECV isquémico. En total, hasta el 30% de ECV isquémicos son de origen cardioembólico y se estiman que un 60 – 70% se deben a FA. Los ECV tienen una alta recurrencia, sobre todo en los casos ocasionados por FA, es así que se ha demostrado que la recurrencia de esta patología en los pacientes con ECV y FA es de 29% en tanto que en los pacientes con ECV sin FA es del 15% (21).

El riesgo de padecer ictus no es el mismo para todos los pacientes, depende de las características propias y de las demás comorbilidades que el paciente presente. La escala que valora: insuficiencia cardiaca congestiva/ disfunción ventricular, hipertensión, edad mayor de 75 años, diabetes mellitus, ECV/ tromboembolia, enfermedad vascular, edad entre 65-74 años, sexo femenino (CHAD₂SD₂- VASc, por sus siglas en inglés) ha sido validada para determinar el riesgo de presentar ECV isquémico. Es bien conocida la eficacia y seguridad del tratamiento anticoagulante para reducir el riesgo de ECV isquémico (22).

- La insuficiencia cardiaca (IC) y la FA son enfermedades cardiovasculares estrechamente relacionadas que a menudo coexisten. La IC aumenta 6 veces el riesgo de desarrollar FA; de hecho, es la arritmia más frecuente en los pacientes que padecen IC. La prevalencia de FA en los pacientes con IC está en directa correlación con la estratificación de la misma, ya que alrededor del 5% de pacientes con insuficiencia clase I NYHA tienen FA, en contraste, con el 50% de pacientes clase IV con FA (23).



Se plantea que la IC ocasiona cambios electrofisiológicos específicos en la aurícula como la propagación del periodo refractario auricular o aumento de la heterogeneidad de la repolarización y por ello incrementa la incidencia de FA. La IC también produce cambios mecánicos y hemodinámicos, es así que el estiramiento del tejido auricular podría aumentar la automaticidad de las aurículas. La activación del sistema renina-angiotensina secundaria a IC también se encontraría implicado en el desarrollo de FA (23).

Varios estudios han demostrado que la IC es un factor de pronóstico potente e independiente que aumenta el riesgo de morbilidad y mortalidad en los pacientes con FA, de igual manera la presencia de FA empeora el pronóstico en pacientes con IC (23).

- La hipertensión es una patología frecuente en pacientes con FA, se ha observado que hasta el 90% de pacientes con FA son hipertensos. Los pacientes con hipertensión tienen un riesgo 1,7 veces mayor de desarrollar FA que los individuos normotensos y 1,5 veces mayor riesgo de progresión a FA permanente. La remodelación estructural, eléctrica y la activación del sistema renina-angiotensina que se dan como resultado de una presión elevada, conlleva al desarrollo y persistencia de FA (24).

La hipertensión duplica el riesgo de ECV en pacientes con FA y constituye el factor de riesgo más importante para la recurrencia del mismo. Además, la hipertensión concomitante con FA predispone a un mayor riesgo de hemorragia, especialmente LA intracraneana. Por ello se recomienda un control adecuado de la presión arterial (<140/90 mmHg) en pacientes con FA (24).

-Diabetes Mellitus y FA coexisten frecuentemente. La diabetes se asocia a varios defectos metabólicos como resistencia a la insulina, tolerancia alterada a la glucosa, mediadores proinflamatorios, fibrinólisis, recambio de la matriz extracelular. Todos estos cambios conducen a la disfunción endotelial, activación del sistema renina-angiotensina y la aceleración de la aterogénesis, lo que podría ser responsable de la remodelación eléctrica, mecánica y autonómica de las aurículas con la consecuente aparición de FA (25).



Los pacientes con FA y diabetes mellitus asociada presentan mayor riesgo de mortalidad por todas las causas. La diabetes incrementa el riesgo de ECV isquémico en los pacientes con FA. Sin embargo, el beneficio del control glucémico en diabéticos con el fin de disminuir la incidencia de FA ha sido controvertido; más bien se ha determinado que la aparición de FA en pacientes con diabetes se encuentra determinado por factores como la edad, el peso, presión arterial y los antecedentes de insuficiencia cardiaca (26).

La FA se reconoce como un marcador pronóstico en enfermedades no cardiovasculares, pero a menudo se subestima esta relación. Aunque las patologías cardíacas siguen siendo la principal causa de muerte, las enfermedades no cardiovasculares representan el 35,8% de todas las muertes en pacientes con FA. Se han identificado varias de estas comorbilidades, siendo las más prevalentes enfermedad pulmonar obstructiva crónica, síndrome obstructivo del sueño, cáncer, sepsis, y enfermedad renal crónica. Todas estas afecciones comparten factores de riesgo bien establecidos. Además, todos están asociados con la disfunción autonómica, de electrolitos y trastornos inflamatorios. La inflamación es el denominador común en todas estas condiciones y quizá el más importante. La combinación de FA con estas condiciones conlleva un pronóstico desalentador para los pacientes, a la vez que representan un desafío diagnóstico y terapéutico (27).

2.6 TROMBOEMBOLISMO

Los eventos tromboembólicos resultado de FA son las complicaciones más adversas y temidas en la práctica médica y representan una enorme carga para los pacientes, sus familiares y el sistema de salud.

La fisiopatología de la tromboembolia es multifactorial; existe aumento de la estasis sanguínea en la aurícula izquierda, cambios inflamatorios en el tejido auricular a nivel microscópico y alteraciones en la vía de la coagulación y la fibrinólisis, dando como resultado un estado de hipercoagulabilidad crónica (28).



La FA se encuentra asociada a un notable riesgo de accidentes tromboembólicos arteriales, en especial de tipo cerebral (ECV isquémico), pero también del sistema periférico. El ictus asociado a FA tiene mayor mortalidad y produce mayor cantidad de secuelas. Las embolias periféricas son solo el 7% de accidentes embólicos en pacientes con FA aunque se propone que son más frecuentes pero la mayoría pasa clínicamente inadvertida (29).

El riesgo embólico no es homogéneo en todos los pacientes, depende de varios factores individuales. La combinación de estos factores de riesgo se ha utilizado para generar escalas de estratificación de riesgo tromboembólico en FA con el objetivo de identificar a aquellos pacientes candidatos a terapia anticoagulante.

En los últimos años se han generado varias escalas de riesgo tromboembólico (la escalas ATRIA, GARFIELD-AF, QSTROKE, CHADS2 y CHA2DS2-VASc), la escala CHADS2 es una de las más utilizadas y fue validada en el año 2001 en los estudios Atrial Fibrillation Investigators (AFI) y Stroke Atrial Fibrillation (SAF). El acrónimo CHADS2 deriva de los factores de riesgo que componen la escala: insuficiencia cardiaca, hipertensión arterial, edad >75 años, diabetes e ictus previo. Se asignaron dos puntos para ECV previo (por tanto, el “2” subscrito) y un punto para cada uno de los otros factores. Es de fácil aplicación; sin embargo, no clasifica ni identifica a los pacientes de bajo riesgo y tampoco incluye otros factores trombogénicos de importancia (29).

Por ello, su versión actualizada, la escala CHA2DS2-VASc es la que se recomienda para pacientes con FA. Esta versión amplía el pronóstico del riesgo tromboembólico en FA al incluir predictores adicionales comunes para ECV (edades entre 65-74 años, enfermedad vascular y sexo femenino). Este nuevo score asigna 2 puntos al ECV previo y a la edad avanzada (>75 años) como principales factores de riesgo y asigna 1 punto a los otros factores de riesgo antes mencionados. El puntaje CHAD2DS2-VASc mejora la predicción en aquellos pacientes considerados de bajo riesgo, es así que en pacientes considerados con “bajo riesgo” (puntuación=0), la tasa de tromboembolismo por 100 personas/año es de 1,67 (IC 95%, 1,47 a 1,89) con CHADS2 y de 0,78 (IC 95%, 0,58 a 1,04) con



CHAD2DS2-VASc al año de seguimiento, manteniendo este patrón durante 5 y 10 años después, lo que demuestra que esta actualización cambia el valor predictivo de riesgo tromboembólico. (29)(30).

Tabla 1: score CHA2DS2-VASc

	ÍTEM	Puntuación	Puntaje	Probabilidad anual de evento tromboembólico
C	Insuficiencia cardiaca congestiva / disfunción ventricular	1	0	0
H	Hipertensión	1	1	1.3
A	Edad mayor de 75 años	2	2	2.2
D	Diabetes mellitus	1	3	3.2
S	ECV / tromboembolia	2	4	4.0
V	Enfermedad vascular	1	5	6.7
A	Edad 65-74 años	1	6	9.8
S	Sexo femenino	1	7	9.6
TOTAL			8	6.7
			9	15.2
Puntuación máxima		9		

El riesgo embólico se designa de acuerdo al puntaje obtenido, la puntuación máxima es de 9 puntos. Tabla #1 (31).

Las directrices para el tratamiento según este score definen que no hay necesidad de anticoagulación con un riesgo bajo (puntaje de 0) y es necesaria con un riesgo alto (puntaje de ≥ 2); en tanto que ante un riesgo moderado (puntaje de 1) la necesidad de iniciar tratamiento anticoagulante es controvertido y la recomendación difiere entre las



diferentes sociedades de cardiología y guías clínicas; por tanto, depende de las características y elección de cada paciente (28).

2.7 TRATAMIENTO

Los objetivos del tratamiento son el control de los síntomas y la reducción de la morbilidad cardiovascular; para ello las tres principales estrategias terapéuticas son: 1) Controlar el ritmo, 2) Controlar la frecuencia cardíaca y 3) La anticoagulación para prevenir eventos trombóticos.

El control de la frecuencia cardíaca en muchos pacientes es suficiente para disminuir la sintomatología, se realiza con el uso de betabloqueadores o antagonistas del canal de calcio no dihidropiridínicos. La elección del fármaco y el objetivo para la frecuencia cardíaca dependerá de las características propias de cada paciente. Se recomienda el control inmediato de la frecuencia cardíaca en un evento agudo de FA de nueva aparición, siendo preferibles los betabloqueadores (32).

Los betabloqueadores, actúan retrasando la conducción auriculoventricular, y con ello disminuyen la respuesta ventricular, dentro de este grupo tenemos: atenolol, bisoprolol, carvedilol, propanolol, entre otros. Son los medicamentos más usados y eficaces para el control de la sintomatología de FA, tienen una eficacia demostrada superior a los calcioantagonistas, 70% versus el 54% respectivamente. Se ha evidenciado que se asocian a una mayor reducción de la mortalidad en relación a los calcioantagonistas y la digoxina; por tanto, se consideran los fármacos de primera línea para el control de la frecuencia cardíaca en FA (33).

Los calcioantagonistas no dihidropiridínicos corresponden al verapamilo y diltiacem, bloquean los canales de calcio en estado abierto y/o inactivo y presentan poca afinidad por el estado en reposo. Su mecanismo de acción consiste en disminuir la velocidad de conducción a través del nódulo AV, para lo cual reducen la pendiente de la fase 4 de los potenciales de acción automáticos y suprimen las arritmias y controlan la frecuencia cardíaca. Son, por tanto, eficaces para el control de los síntomas en pacientes con FA,



aunque presentan limitaciones, pues no se recomiendan en pacientes con IC descompensada o síndromes de pre-excitación (33).

Digitálicos, en este grupo tenemos como representante a la digoxina, sus propiedades antiarrítmicas las consigue disminuyendo la velocidad de conducción y prolongando el periodo refractario del nódulo AV. Su uso es cada vez menor y según datos de estudios la digoxina se ha asociado a un exceso de mortalidad en FA (34).

Para el control ritmo se dispone de estrategias terapéuticas: la cardioversión eléctrica o farmacológica, ablación con catéter.

Los medicamentos antiarrítmicos son la primera línea en el control del ritmo. Se usa bloqueadores de canales de sodio y bloqueadores de canales de potasio, la cardioversión farmacológica no requiere sedación, pero presenta mayor riesgo de proarritmias en comparación con la cardioversión eléctrica. La cardioversión eléctrica es una metodología simple con una tasa de éxito muy elevada, es el método de elección para pacientes con grave deterioro hemodinámico. Se recomienda los desfibriladores bifásicos por ser más efectivos que los monofásicos (32).

Los bloqueadores de canal de sodio son antiarrítmicos que se unen a la subunidad alfa del canal de sodio y con ello la reactivación del canal con el consecuente bloqueo de la conducción. La propafenona y flecainida, lo más usados de este grupo; reducen la tasa de recurrencia de FA en más de la mitad de los casos; han demostrado efectividad al compáralos entre ellos. Estos fármacos son indicados para pacientes con FA sin enfermedad cardíaca estructural asociada ya que han demostrado tener efecto inotrópico negativo y aumentar la mortalidad en pacientes con cardiopatía isquémica previa (35).

En el grupo de los bloqueadores de canal de potasio, la amiodarona es el fármaco representativo del mismo; este fármaco es un compuesto yodado que bloquea la salida de potasio a través de sus respectivos canales, también ha demostrado bloquear los canales de sodio y ser un antagonista betaadrenérgico no competitivo. Sin embargo, la



aparición de sus efectos antiarrítmicos es lenta lo que obliga a usarse con dosis de impregnación o de carga. La amiodarona reduce en forma significativa las recurrencias sostenidas de FA, se considera el fármaco de elección en pacientes con cardiopatía estructural (35).

Dentro del ámbito del intervencionismo cardiaco como tratamiento para la FA, la ablación por catéter constituye una opción cada vez más utilizada; consiste en pasar un catéter a través de una vena hacia el corazón, mediante el cual se identifican las zonas de inicio de alteración eléctrica, posteriormente aplica calor o frío extremo, lo cual provoca cicatrices que eliminan las señales erráticas del corazón, se puede emplear cuando los medicamentos para controlar el ritmo cardiaco no funcionan. Además, se ha visto que en muchos pacientes el tratamiento llega a ser definitivo, en contraste con pacientes quienes pueden necesitar continuar el tratamiento farmacológico antiarrítmico después de la intervención. Este método es por lo general seguro, sin embargo, pueden ocurrir muchas complicaciones, entre ellas: hemorragia y equimosis en los lugares de acceso, muy poco frecuentes; las complicaciones más graves pueden ser: ictus, infarto de miocardio o punción del corazón, pulmones o esófago, por lo cual es necesario evaluar claramente el riesgo beneficio de practicar esta intervención en los pacientes candidatos. (36)

Durante años se ha analizado la estrategia del control de frecuencia cardiaca versus el control del ritmo en la FA, los tres estudios más extensos son Atrial fibrillation follow-up investigation of rhythm management (AFFIRM, por sus siglas en inglés), rate control versus. electrical cardioversion for persistent atrial fibrillation study group (RACE, por sus siglas en inglés) y atrial fibrillation and congestive heart failure (AF-CHF, por sus siglas en inglés) y todos concluyen que no existen diferencias en cuanto a morbilidad y mortalidad. En pacientes de edad avanzada y escasa sintomatología, se debe iniciar con una terapia de control de frecuencia; por otro lado, en aquellos pacientes jóvenes sin cardiopatía, muy sintomáticos o con deterioro hemodinámico se recomienda iniciar restaurando el ritmo sinusal normal (37).



El tratamiento anticoagulante previene las embolias y mejora el pronóstico de vida de los pacientes con FA, pero debido al riesgo de hemorragia se ha subutilizado esta terapia. Se ha comprobado que el riesgo de ECV sin anticoagulación es mayor que el riesgo de hemorragia y por tanto en estos pacientes se debe utilizar anticoagulantes.

Desde hace algunos años se encuentra con uso creciente lo NACO, en este grupo tenemos a los inhibidores del factor X activado (rivaroxaban, apixaban, endoxaban, entre otros) y los inhibidores directos de la trombina (dabigatrán, ximelagatran). Dabigatrán es la droga con más acogida por tener un inicio de acción rápida, un efecto anticoagulante predecible y consistente; su evidencia clínica deriva del estudio RELY (Randomised Evaluation of Long term anticoagulant therapy) que demostró la efectividad antitrombótica del dabigatrán y su mayor seguridad de uso frente a la warfarina (38).

Los NACO constituyen una alternativa válida en la prevención trombogénica en la FA. Estos fármacos administrados a sus dosis correspondientes tienen efectos predecibles y no tienen necesidad de una monitorización continua.

Se recomienda el uso de NACO frente a AVK. En un metaanálisis en el que comparó la warfarina con los NACO, se reportó que los NACO redujeron de forma significativa las tasas de ECV y embolia sistémica en relación a la warfarina; de igual manera la mortalidad y la hemorragia intracraneal fueron menores con el uso de NACO (39).

Por tanto, el manejo de la FA depende de factores como el tiempo de inicio de los síntomas y la gravedad de los mismos, de las comorbilidades asociadas, el estado hemodinámico del paciente, entre otros. Es crucial tener presente el rol del paciente, debido a que el tratamiento de la FA requiere cambios en el estilo de vida y un tratamiento crónico, por ello la información y educación al paciente y sus cuidadores resulta un pilar crucial que no debe ser minimizado.



CAPÍTULO 3

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la frecuencia de las principales comorbilidades de fibrilación auricular, el índice tromboembólico y la principal estrategia terapéutica en pacientes adultos del departamento de cardiología del Hospital “José Carrasco Arteaga” de la ciudad de Cuenca.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

3.2.1 Establecer las características demográficas del grupo de estudio según edad y sexo de los pacientes.

3.2.2 Distribuir a los pacientes con fibrilación auricular de acuerdo al tipo de fibrilación que presentan.

3.2.3 Determinar el índice tromboembólico en los pacientes con fibrilación auricular no valvular según puntaje obtenido en la escala CHAD₂SD₂- VASc.

3.2.4 Establecer la frecuencia de las principales comorbilidades de fibrilación auricular: evento cerebrovascular isquémico, insuficiencia cardiaca, hipertensión arterial y diabetes mellitus.

3.2.5 Describir las estrategias terapéuticas utilizadas



CAPÍTULO 4

4. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 TIPO DE ESTUDIO

Se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo y retrospectivo para determinar la frecuencia y las comorbilidades de fibrilación auricular en el Hospital “José Carrasco Arteaga”.

4.2 ÁREA DE ESTUDIO

Departamento de estadística del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga, que se encuentra en la ciudad de Cuenca perteneciente a la provincia del Azuay, ubicado entre las calles Popayán y Pacto Andino.

4.3 UNIVERSO Y MUESTRA

El universo estuvo conformado por el total de historia clínicas de pacientes mayores de 18 años que ingresaron al área de cardiología del Hospital José Carrasco Arteaga, con diagnóstico de Fibrilación Auricular, desde enero de 2017 a diciembre de 2017 y en total sumaron la cifra de 297.

4.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

4.4.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Historias clínicas de pacientes con diagnóstico confirmado de fibrilación auricular.

4.4.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Historias clínicas incompletas.
- Historias clínicas de pacientes menores de 18 años.



4.5 VARIABLES

En el presente estudio se utilizaron variables de tipo cualitativas: sexo, tipo de FA, comorbilidades asociadas y tratamiento, y cuantitativas como edad; Se procedió a operacionalizar las variables de estudio mediante una matriz (Anexo #1).

4.6 MÉTODO, TÉCNICA E INSTRUMENTOS

Para la recopilación de datos y utilizó como técnica la observación indirecta. El método empleado fue la aplicación de la encuesta usando los datos del historial clínico de los pacientes. El instrumento que se utilizó fue el formulario elaborado por los investigadores, el mismo que consta con las variables del estudio, (Anexo #2). Para determinar el riesgo tromboembólico de los pacientes se utilizó la escala propuesta por Lip, G y colaboradores en su estudio “Refining clinical risk stratification for predicting stroke and thromboembolism in atrial fibrillation using a novel risk factor-based approach: the euro heart survey on atrial fibrillation”, en el cual identifican y añaden nuevos factores de riesgo para tromboembolismo en pacientes con FA y con ello se reclasificó a los pacientes considerados de bajo riesgo por el esquema clásico de CHADS2 y se presentó un valor predictivo con mejores resultados (0.606) que CHADS2. Esta nueva escala utiliza las variables insuficiencia cardiaca, hipertensión arterial, edad, diabetes, ictus previo, sexo femenino y enfermedad vascular (CHA2DS2-VASc por sus siglas en ingles). El riesgo de tromboembolia se clasifica de acuerdo al puntaje obtenido (1). Esta última actualización ha sido validada por Olesen y colaboradores en Dinamarca con una cohorte de pacientes con FA, es así que en pacientes considerados con “bajo riesgo” (puntuación=0), la tasa de tromboembolismo por 100 personas/año es de 1,67 (IC 95%, 1,47 a 1,89) con CHADS2 y de 0,78 (IC 95%, 0,58 a 1,04) con CHAD2DS2-VASc al año de seguimiento, manteniendo este patrón durante 5 y 10 años después (30).

4.7 PROCEDIMIENTO

Autorización: para la elaboración de la presente investigación se solicitó la autorización por escrito del coordinador general de investigación del Hospital “José Carrasco Arteaga”, mediante un oficio dirigido al mismo (Anexo #3). Además, se pidió aprobación



del protocolo por parte del Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca.

Supervisión: en el transcurso de la elaboración y desarrollo de la investigación los investigadores fueron supervisados por el Dr. Wisthon Moreira Vera, director, y por el Dr. Jorge Parra, asesor de la investigación.

Capacitación: se realizó a través de consulta bibliográfica sobre el tema y en el manejo de programas estadísticos.

4.8 PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS

Los datos obtenidos se ingresaron en una base de datos y los resultados se analizaron mediante estadística descriptiva: medidas de frecuencia absoluta (frecuencia) y relativa (porcentaje) para las variables cualitativas; medidas de tendencia central (media) y dispersión (desviación estándar) para las variables cuantitativas. Se utilizó los programas PSPP Free Software Foundation, Epidat 4.1 y Excel 2016 para su posterior interpretación.

Se presentan los resultados en tablas recomendados por la metodología según el tipo de variable.



Variable	Aspecto a mostrar	Forma de presentación
Edad	Frecuencia, porcentaje, medidas de tendencia central y dispersión.	Tabla simple.
Sexo	Frecuencia, porcentaje.	Tabla simple.
Fibrilación auricular	Frecuencia, porcentaje.	Tabla simple.
Evento cerebro vascular isquémico.	Frecuencia, porcentaje.	Tabla simple.
Insuficiencia cardiaca	Frecuencia, porcentaje.	Tabla simple.
Hipertensión arterial	Frecuencia, porcentaje.	Tabla simple.
Diabetes	Frecuencia, porcentaje.	Tabla simple.
Riesgo tromboembólico	Frecuencia, porcentaje.	Tabla simple.
Estrategia terapéutica	Frecuencia, porcentaje.	Tabla simple.

4.9 ASPECTOS ÉTICOS

Dado el tipo de estudio no fue necesario la autorización y consentimiento informado por parte de los pacientes; sin embargo, la información obtenida en este estudio fue administrada con absoluta reserva a través de códigos numéricos, y su uso fue únicamente en función de la investigación. Se obtuvo autorización por escrito del coordinador general de investigación del Hospital José Carrasco Arteaga.

Los datos recolectados son de absoluta confidencialidad y por ningún motivo podrán ser identificados los casos de manera individual.

Procedimiento para garantizar calidad de datos: los datos fueron obtenidos por los autores, no se permitió por ninguna razón que otras personas lo hagan para evitar sesgos.



CAPÍTULO 5

5 RESULTADOS

5.1 Población de estudio

Se obtuvieron 307 historias clínicas de pacientes con diagnóstico de FA, atendidos del área de cardiología del Hospital José Carrasco Arteaga durante el año 2017, de las cuales se excluyeron 9 porque se encontraban incompletas, y 1 por ser menor de edad, las restantes 297 historias clínicas aportaron la información necesaria para la realización de esta investigación.

Se utilizó metodología descriptiva y los resultados se muestran en las tablas pertinentes.

5.2 Características demográficas

Tabla N°1. Distribución de 297 pacientes con diagnóstico de FA, que acudieron al servicio de cardiología del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga durante el año 2017, según edad y sexo. Cuenca 2019.

CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS	Frecuencia (n)	(%)
Edad (años)*		
18- 24	1	0,3
25- 34	2	0,7
35- 44	9	3
45- 54	21	7,1
55 – 64	54	18,2
65 – 74	86	29
75 ó más	124	41,8
Total	297	100
Sexo		
Hombre	156	52,5
Mujer	141	47,5
Total	297	100

* Media: 70,3 años Desvío estandar:13,1
Fuente: formulario de recolección de datos.
Realizado por: los autores.



Interpretación: gran proporción de los pacientes estudiados tuvieron más de 75 años de edad, el 41,8% exactamente, la media de edad se ubicó en 70,3 años con un desvío estándar de 13,1. Con respecto al sexo, los hombres representaron el 52,5% de la población estudiada.

5.3 Tipo de fibrilación auricular

Tabla N°2. Distribución de 297 pacientes con diagnóstico de FA que acudieron al servicio de cardiología del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga durante el año 2017, según tipo de FA. Cuenca 2019.

Tipo de FA	Frecuencia (n)	(%)
Fibrilación auricular no valvular	245	82,5
Fibrilación auricular valvular	52	17,5
Total	297	100

Fuente: formulario de recolección de datos.

Realizado por: los autores.

Interpretación: se evidencia que el 82,5% de los pacientes presentaron FANV, mientras que únicamente el 17,5% de ellos tuvieron FAV.

5.4 Riesgo tromboembólico

Tabla N°3. Distribución de 245 pacientes con diagnóstico de FANV, que acudieron al servicio de cardiología del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga durante el año 2017, según riesgo tromboembólico. Cuenca 2019.

Riesgo Tromboembólico*	Frecuencia (n)	(%)
Bajo	19	7,8
Moderado	37	15,1
Alto	189	77,1
Total	245	100

* Media: 2,7 Desvío Estandar:1,5

Fuente: formulario de recolección de datos.

Realizado por: los autores.

Interpretación: con la aplicación del score CHA2DS2-VASc se muestra que de los 245 pacientes con fibrilación auricular no valvular, el 77,1% presentaron índice tromboembólico alto, seguido del 15,1% que presentó un índice moderado.



5.5 Principales comorbilidades asociadas

Tabla N°4. Distribución de 297 pacientes con diagnóstico de FA según el tipo de comorbilidad que acudieron al servicio de cardiología del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga durante el año 2017. Cuenca 2019.

COMORBILIDADES	Si		No	
	Frecuencia (n)	(%)	Frecuencia (n)	(%)
Evento Cerebro Vascular isquémico.	32	10,7	265	89,3
Insuficiencia cardiaca	53	17,8	244	82,2
Hipertensión arterial	150	50,5	147	49,5
Diabetes mellitus tipo2	25	8,4	272	91,5

Fuente: formulario de recolección de datos.

Realizado por: los autores.

Interpretación: La hipertensión arterial fue la comorbilidad más frecuente, se asoció en un 50,5% de los casos. Luego tenemos insuficiencia cardiaca en un 17,8% de los casos, evento cerebro vascular isquémico en 10,7% y diabetes mellitus tipo 2 en 8,41%.



5.6 Estrategia terapéutica

Tabla N°5. Distribución de 297 pacientes con diagnóstico de FA, que acudieron al servicio de cardiología del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga durante el año 2017 según presencia de tratamiento. Cuenca 2019.

Presencia de tratamiento		Frecuencia (n)	(%)
Actualmente no recibe tratamiento.	no	39	13,2
Actualmente recibe tratamiento.		258	86,8
Total		297	100

Fuente: formulario de recolección de datos.

Realizado por: los autores

Interpretación: en la presente tabla se evidencia que del total de 297 pacientes que acudieron al Hospital José Carrasco Arteaga con diagnóstico de FA, 258 reciben tratamiento, correspondiente a un porcentaje de 86,8%, mientras que 13,2% de pacientes no reciben tratamiento.



Tabla N°6. Distribución de 258 pacientes con diagnóstico de FA según tratamiento de tipo sintomático, que acudieron al servicio de cardiología del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga durante el año 2017. Cuenca 2019.

TRATAMIENTO SINTOMÁTICO			Frecuencia (n)	(%)
CONTROL AISLADO DE LA FRECUENCIA CARDIACA	Beta-bloqueadores	Atenolol	30	11,6
		Carvedilol	31	12
		Bisoprolol	0	0
		Propanolol	1	0,3
		Metoprolol	1	0,3
		Nebivolol	0	0
	Antagonistas del canal de Calcio	Amlodipino	2	0,8
		Diltiazem	2	0,8
Total			67	25,9
CONTROL AISLADO DEL RITMO	Bloqueadores de canal de Potasio	Amiodarona	1	0,3
	Cardioversión eléctrica		1	0,3
	Ablación por cateter		1	0,3
Total			3	0,9
CONTROL COMBINADO	Beta-bloqueadores + amiodarona		11	4,3
	Beta-bloqueadores + ablación		3	1,2
	Antagonistas del canal de Calcio + amiodarona		1	0,3
Total			15	5,8

Fuente: formulario de recolección de datos.

RAÚL DANIEL ANILEMA CÓNDOR
FERNANDO XAVIER BALAREZO ARIAS



Realizado por: los autores.

Interpretación: el 25,9% de pacientes se mantienen con control aislado de frecuencia utilizando en su mayoría betabloqueadores entre los que destacan atenolol y carvedilol. En cuanto al control aislado del ritmo únicamente un paciente recibió cardioversión eléctrica y uno con ablación por catéter. El 5,8% de los pacientes estudiados recibieron tratamiento combinado tanto para ritmo como frecuencia.

Tabla N°7. Distribución de 258 pacientes con diagnóstico de FA, que acudieron al servicio de cardiología del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga durante el año 2017 y registran tratamiento, según control de anticoagulación. Cuenca 2019.

TRATAMIENTO ANTITROMBÓTICO			Frecuencia (n)	(%)
ANTICOAGULACIÓN AISLADA	AVK	Warfarina	29	11,2
	NACO	Dabigatrán	9	3,5
		Rivaroxaban	3	1,2
Total			41	15,9
ANTICOAGULACIÓN COMBINADA	RITMO	Warfarina	2	0,8
		NACO	2	0,8
	FRECUENCIA	Warfarina	75	29
		NACO	45	17,4
	COMBINADO	Warfarina	2	0,8
		(RITMO, FRECUENCIA) NACO	6	2,3
	Total			132

Fuente: formulario de recolección de datos.

Realizado por: los autores.

Interpretación: el 51,1% de los casos corresponde a los 132 pacientes en tratamiento anticoagulante combinado, dentro de lo cual el tratamiento combinado más empleado es control de frecuencia asociado con warfarina (29%) y control de frecuencia con un NACO



Universidad de Cuenca

(17,4%). Un 15,9% de la población estudiada utiliza tratamiento anticoagulante aislado, siendo el tratamiento con warfarina el más frecuente con 11,2%.



CAPÍTULO 6

6. DISCUSIÓN

Al analizar las características demográficas de los pacientes con FA atendidos en el área de cardiología del Hospital José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca durante el año 2017, se pudo conocer que: más de la mitad de participantes son adultos mayores y específicamente el 41,8% tienen más de 75 años de edad, dato que corresponde con la literatura puesto que se ha publicado que la FA afecta principalmente a personas de edad avanzada y el 57% de los pacientes que la padecen superan los 75 años de edad (3) (18). En relación al sexo, los hombres aunque con mínima diferencia (52,5%) se presentan en mayor proporción que las mujeres (47,5%), estos resultados difieren de los encontrados en estudios similares realizados en la región, como en el realizado en el 2016 en El Salvador, donde se realizó una caracterización de la FA en el servicio de medicina interna del Hospital Nacional San Rafael que mostró que el 57% de los pacientes que presentaron FA fueron mujeres (40). Resultados similares muestra la revista colombiana de cardiología, donde un estudio realizado en 2016 concluye que, el 55,5% de casos de FA se presentaron en mujeres (41). Es decir, aunque con diferencias porcentuales leves, los resultados de este estudio no siguen la tendencia regional donde la FA se presenta con más frecuencia en mujeres. No obstante, una investigación realizada por Gómez-Dobla y Cols en España en 2014, presenta una prevalencia de FA similar en hombres y en mujeres; dejando ver que en este país la tendencia de presentación según el sexo varía hacia la uniformidad (42).

Mantilla-Villabona L y Cols en su trabajo publicado en la revista colombiana de cardiología; en 2016, evidenciaron que el 17,6% de pacientes presentó FAV y 82,41% FANV (42). Resultados casi idénticos se obtuvieron en los pacientes con FA atendidos en el área de cardiología del Hospital José Carrasco Arteaga en el transcurso del 2017, donde el 82,5%, presentaron FANV, y tan solo el 17,5% tubo FAV. Estos resultados siguen la tendencia en la cual la FANV corresponde a la mayoría de casos FA, pues en 2017 en España se realizó un estudio nacional sobre FA demostrando que la FANV



constituyó el 60,8% de casos (44). Así mismo en la investigación antes mencionada realizada en El Salvador el 80,4 % de los pacientes padecieron FANV (40).

Con el fin de determinar el riesgo tromboembólico, se usó el score CHA₂DS₂-VASc, este se lo aplicó a 245 pacientes con FANV, obteniéndose los siguientes resultados: El 77,1% presentó un riesgo tromboembólico alto, el 15,1% un riesgo moderado y tan solo el 7,8% un riesgo bajo. Estos resultados están directamente relacionados con los datos de edad ya que la mayoría de pacientes tienen más de 75 años, así también existe una alta prevalencia de pacientes hipertensos, que contribuye a la obtención de estos resultados. Se encontraron resultados análogos en el estudio de Mantilla-Villabona L y Cols, aquí según los resultados de escala CHA₂DS₂-VASc, el 4,5% presento un bajo riesgo tromboembólico, el 15,1% riesgo moderado y el 80,4% presenta un alto riesgo tromboembólico (43).

En este estudio se encontró que la hipertensión se asoció a un 50,5% de los casos de FA con comorbilidad, seguida de la IC en un 17,8% de los casos, ECV isquémico en 10,7% y diabetes mellitus tipo 2 en 8,4%. Resultados similares se obtuvieron en Montevideo en 2014, donde la hipertensión fue la comorbilidad más frecuente en FA con el 33% de los pacientes, pero en esta población la segunda comorbilidad más frecuente es la de diabetes con el 6,5% de presentación (46). Estos datos se pueden corroborar con los publicados en el volumen 70, del Journal of hypertension, en 2017, donde se demuestra que hasta el 90% de pacientes con FA son hipertensos (24).

Al analizar el tratamiento que se utilizó en pacientes con FA que acudieron al Hospital José Carrasco Arteaga durante el 2017, se conoció que 39 pacientes no registraron tratamiento, de los 258 que si lo registraron el 25,9% usaron tratamiento para el control de frecuencia, principalmente betabloqueadores, entre ellos se describe mayor porcentaje de atenolol y carvedilol que son los fármacos admitidos en el cuadro básico de medicamentos utilizados en el Hospital José Carrasco Arteaga. Con respecto al control aislado del ritmo se pudo conocer que solo un paciente recibió amiodarona, y solo



en un paciente se aplicó ablación por catéter. El 5,9% restante de los pacientes usó tratamiento combinado para ritmo y frecuencia siendo el tratamiento más empleado betabloqueantes más amiodarona y en segundo lugar betabloqueadores más ablación por catéter. En México se utiliza una terapéutica similar puesto que, según el registro mexicano de FA publicado en 2014, como estrategia para control de frecuencia en el 56% de los casos se usaron betabloqueantes, y para control de ritmo los antiarrítmicos clase III fueron los más utilizados (45). La revista uruguaya de cardiología publicó en 2015 un meta-análisis donde estudia a la FA como un problema de salud pública, y los tratamientos descritos se corresponden con los usados por la población de este estudio, pues especifica que las drogas más usadas en el control de la frecuencia son betabloqueantes con un 37%, mientras los antagonistas de calcio solo se presentan en el 9% de los casos. Fármacos como la amiodarona son más utilizados en Europa en países como Alemania e Italia mientras que los betabloqueantes son más utilizados en América (46).

También se determinó que el 11,2% de la población estudiada usó solo warfarina como tratamiento anticoagulante y 4,7% usó NACO. Empero que el 51,1% de pacientes con FA usaron tratamiento anticoagulante combinado, donde el más habitual fue el de control de frecuencia asociado con warfarina (29%).

Entonces, la estrategia terapéutica más usada es la anticoagulante. Estos datos se justifican pues el 77,1% de la población estudiada presenta un alto riesgo tromboembólico. En un estudio llevado a cabo en Barcelona en el 2017 donde se investigaron las características del tratamiento en FA, se observa que al igual que en este estudio el tratamiento más prescrito fue el antitrombótico, pues el 59,7% de pacientes recibieron anticoagulantes (47).

Dentro del tratamiento de anticoagulación la warfarina fue la opción más utilizada en los participantes en este estudio, esto confirma su preferencia de uso. No obstante, existen estudios como el realizado en Ecuador en el 2015 donde sugiere que el dabigatrán es una alternativa con alto potencial costo efectivo en comparación con la warfarina (48); otro estudio realizado en Colombia apoya este postulado, pues concluye que frente a la



Universidad de Cuenca

warfarina, los pacientes tratados con dabigatrán aumentan en promedio, 0,23 y 0,37 años de vida (49).

Se ha podido notar que los resultados de este estudio siguen la tendencia mundial en cuanto a frecuencias y tratamientos, no obstante, llama la atención la falta de estudios acerca de este tema en el Ecuador, más aún cuando se observa un riesgo tromboembólico tan elevado.



CAPÍTULO 7

7.1 CONCLUSIONES

1. Al caracterizar a los pacientes con FA atendidos en el área de cardiología del Hospital José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca durante el año 2017 se pudo conocer que: la media de edad se ubicó en 70,3 años. En cuanto al sexo se presentó en proporciones similares.
2. La FANV fue la más frecuente con el 82,5% de los casos.
3. Mediante el uso del score CHA2DS2-VASc se determinó un riesgo tromboembólico alto en la mayoría de los pacientes con FANV.
4. Se pudo establecer que la comorbilidad más común fue hipertensión arterial, seguida de la insuficiencia cardiaca.
5. La estrategia terapéutica más usada fue la anticoagulante, siendo la warfarina el fármaco más utilizado para este fin.

7.2 RECOMENDACIONES:

- Se recomienda realizar estudios más detallados sobre FA en el país, con el fin de obtener datos nacionales sobre esta patología.
- Se recomienda realizar estudios sobre la tasa de mortalidad y sus causas en pacientes con FA.
- Se recomienda compartir estos resultados con médicos y demás personal de salud para mejorar la atención a estos pacientes.



CAPÍTULO 8

8.1 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OMS | Enfermedades cardiovasculares. WHO [Internet]. 2015 [citado 20 de febrero de 2018]; Disponible en:<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/>
2. Gargallo García E, Gallego A. Arritmias cardiacas en Urgencias. Elseiver [Internet]. 2015 Oct [cited 2018 Feb 23];11:5175–5184. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304541215002462>
3. Kirchho, P., Benussi S., Kotecha D., Ahlsson A., Atar D., Casadei B., Castellá, M, Diener H-C. HH. 2016 ESC Fibrilación auricular. Rev Esp Cardiol [Internet]. 2017 [cited 2018 Feb 7];70(1):1–84. Available from: <http://www.revespcardiolo.org/contenidos/pdf-avances/69-11-e1-e84.pdf>
4. Gómez-Doblas JJ, López-Garrido MA, Esteve-Ruiz I, Barón-Esquivias G. Epidemiología de la fibrilación auricular EPIDEMIOLOGÍA DE LA FIBRILACIÓN AURICULAR. Rev Esp Cardiol Supl [Internet]. 2016 [cited 2018 Feb 7];16(A):2–7. Available from: http://appswl.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=90460429&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=25&ty=61&accion=L&origen=cardio&web=www.revespcardiolo.org&lan=es&fichero=25v16nSupl.1a90460429pdf001.pdf&anuncioPdf=ERROR_publici_pdf
5. Lakshminarayan K, Anderson DC, Herzog CA, Qureshi AI. Clinical Epidemiology of Atrial Fibrillation and Related Cerebrovascular Events in the United States. [Internet] 2017 [cited 2018 Feb 7]; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5619693/pdf/nihms114055.pdf>
6. Carlos M, González Galeano C. Fibrilación auricular en un hospital del interior de Paraguay Atrial fibrillation of Paraguay hospital interior. Itaugua [Internet]. 2015 [cited 2018 Feb 7];7(2):20–3. Available from: <http://scielo.iics.una.py/pdf/hn/v7n2/v7n2a04.pdf>
7. Anuario de Estadísticas Vitales - Nacimientos y Defunciones 2014. [cited 2018 Feb 7]; Available from: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Nacimientos_Defunciones/Publicaciones/Anuario_Nacimientos_y_Defunciones_2014.pdf



8. INEC. Anuario de Estadísticas Hospitalarias: Egresos y Camas 2014. 2014; Available from: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/Camas_Egresos_Hospitalarios/Publicaciones-Cam_Egre_Host/Anuario_Camas_Egresos_Hospitalarios_2014.pdf
9. JANUARY C. et al. 2014 AHA/ACC/HRS Guideline Management of patients with atrial fibrillation: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on practice guidelines and the Heart Rhythm Society. Circulation 2014; 12-13:123. [Internet]. 2014 [cited 2018 Feb 7]. Available from: <http://circ.ahajournals.org/content/circulationaha/early/2014/03/27/CIR.00000000000000041.full.pdf>
10. De M, Pública S. Prioridades de investigación en salud 2013-2017. [cited 2018 Feb 16]; Available from: http://instituciones.msp.gob.ec/images/Documentos/varios/PRIORIDADES_INVESTIGACION_SALUD2013-2017.pdf
11. Steinberg JS, O'Connell H, Li S, Ziegler PD. Thirty-Second Gold Standard Definition of Atrial Fibrillation and Its Relationship With Subsequent Arrhythmia Patterns. Circ Arrhythmia Electrophysiol [Internet]. 2018 Jul [cited 2019 Mar 02];11(7). Available from: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIRCEP.118.006274>
12. Kasper D, Hauser S, Larry Jameson J, Fauci A, Longo D, Loscalzo J. HARRISON Principios de Medicina Interna. 19a edición. Mexico, D.F; 2015. 1485-1489 p.
13. Olesen MS, Nielsen MW, Haunsø S, Svendsen JH. Atrial fibrillation: the role of common and rare genetic variants. Eur J Hum Genet [Internet]. 2014 Mar 10 [cited 2018 Feb 21];22(3):297–306. Available from: <http://www.nature.com/doifinder/10.1038/ejhg.2013.139>
14. Turagam MK, Flaker GC, Velagapudi P, Vadali S, Alpert MA. Atrial Fibrillation In Athletes: Pathophysiology, Clinical Presentation, Evaluation and Management. J Atr Fibrillation [Internet]. 2015 Dec [cited 2018 Feb 21];8(4):1309. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27957228>



15. Grossman S, Porth CM. Porth FISIOPATOLOGIA Alteraciones de la salud. Conceptos básicos. 9 edición. Barcelona: Lippincott Williams & Wilkins; 2014. 855-857 p.
16. Ramírez-Barrera JD, Agudelo-Urbe JF, Correa-Velásquez R, González-Rivera E. Fisiopatología de la fibrilación auricular. Rev Colomb Cardiol [Internet]. 2016 Dec [cited 2018 Feb 23];23:9–14. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0120563316301590>
17. Martins RP, Galand V, Colette E, Behar N, Pavin D, Leclercq C, et al. Defining nonvalvular atrial fibrillation: A quest for clarification. Am Heart J [Internet]. 2016 Aug [cited 2019 Mar 16];178:161–7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27502864>
18. Freeman JV, Simon DN, Spertus J, Fonarow GC, Gersh BJ. Association Between Atrial Fibrillation Symptoms, Quality of Life, and Patient Outcomes: Results From the Outcomes Registry for Better Informed Treatment of Atrial Fibrillation (ORBIT-AF). [Internet]. 2015 Jul [cited 2018 Feb 20];8(4):393-402. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2605872>
19. Martín A, Tratamiento agudo de la fibrilación auricular en urgencias. Rev Esp Cardiol [Internet]. 2013 [cited 2018 Feb 21];13(C):14-20. Available from: <http://www.revespcardiol.org/es/tratamiento-agudo-fibrilacion-auricular-urgencias/articulo/90194339/>
20. Grande Ratti MF, Posadas-Martínez ML, Cuffaro P, Baum A, Gomez A, Paltrinieri M et al. Diferencias entre 2 electrocardiogramas sinusales como predictoras de fibrilación auricular: estudio de cohorte. Arch. Cardiol. Méx. [revista en la Internet]. 2016 Jun [citado 2018 Feb 21] ; 86(2) : 140-147. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-99402016000200140&lng=es.
21. Soldevila JG, Martínez Ruíz MD, Robert ID, Tornos P, Martínez-Rubio A. Evaluación de riesgo tromboembólico y hemorrágico de los pacientes con fibrilación auricular. Rev Española Cardiol Supl [Internet]. 2013 Jan 1 [cited 2018 Feb 28];13(Supl.C):9–13. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1131358713700530>



22. Cavallari I, Patti G. Efficacy and safety of oral anticoagulation in elderly patients with atrial fibrillation. *Anatol J Cardiol* [Internet]. 2018 Jan [cited 2018 Feb 28];19(1):67–71. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29339702>
23. Patel NJ, Patel A, Agnihotri K, Pau D, Patel S, Thakkar B, et al. Prognostic impact of atrial fibrillation on clinical outcomes of acute coronary syndromes, heart failure and chronic kidney disease. *World J Cardiol* [Internet]. 2015 [cited 2018 Mar 1];7(7):397. Available from: <http://www.wjgnet.com/1949-8462/full/v7/i7/397.htm>
24. Dzeshka MS, Shantsila A, Shantsila E, Lip GYH. Atrial Fibrillation and Hypertension. *Hypertension* [Internet]. 2017 Nov [cited 2018 Mar 1];70(5):854–61. Available from: <http://hyper.ahajournals.org/lookup/doi/10.1161/HYPERTENSIONAHA.117.08934>
25. Tadic M, Cuspidi C. Type 2 diabetes mellitus and atrial fibrillation: From mechanisms to clinical practice. *Arch Cardiovasc Dis* [Internet]. 2015 Apr [cited 2018 Mar 2];108(4):269–76. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25858534>
26. Fatemi O, Yuriditsky E, Tsioufis C, Tsachris D, Morgan T, Basile J, et al. Impact of Intensive Glycemic Control on the Incidence of Atrial Fibrillation and Associated Cardiovascular Outcomes in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus (from the ACCORD Study). *Am J Cardiol* [Internet]. 2014 [cited 2018 Mar 2];114(8):1217–22. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4291278/pdf/nihms617890.pdf>
27. Ferreira C, Providência R, Ferreira MJ, Gonçalves LM, Ferreira C, Providência R, et al. Atrial Fibrillation and Non-cardiovascular Diseases: A Systematic Review. *Arq Bras Cardiol* [Internet]. 2015 [cited 2018 Mar 2];105(5):519–26. Available from: <http://www.gnresearch.org/doi/10.5935/abc.20150142>
28. Voukalis C, Lip GYH, Shantsila E. Emerging Tools for Stroke Prevention in Atrial Fibrillation. *EBIOM* [Internet]. 2016 [cited 2018 Apr 12];4:26–39. Available from: [http://www.ebiomedicine.com/article/S2352-3964\(16\)30013-5/](http://www.ebiomedicine.com/article/S2352-3964(16)30013-5/)
29. Pérez-Copete J, Esteve-Pastor MA, Roldán V, Valdés M, Marín F. Escalas de evaluación del riesgo tromboembólico y hemorrágico en la fibrilación auricular. *Rev Española Cardiol Supl* [Internet]. 2016 Dec 1 [cited 2018 Apr



12];16(Supl.A):25–32. Available from:
<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1131358716300115>

30. Lip GYH, Nieuwlaat R, Pisters R, Lane DA, Crijns HJGM. Refining Clinical Risk Stratification for Predicting Stroke and Thromboembolism in Atrial Fibrillation Using a Novel Risk Factor-Based Approach. *Chest* [Internet]. 2010 Feb 1 [cited 2019 Apr 26];137(2):263–72. Available from:
<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0012369210600670>.
31. Dzeshka MS, Lane DA, Lip GYH. Stroke and bleeding risk in atrial fibrillation: navigating the alphabet soup of risk-score acronyms (CHADS2 , CHA2 DS2 - VASc, R2 CHADS2 , HAS-BLED, ATRIA, and more). *Clin Cardiol* [Internet]. 2014 Oct [cited 2018 Apr 12];37(10):634–44. Available from:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25168181>
32. Sociedad Argentina de Cardiología Area de Consensos y Normas. Consenso de Fibrilación Auricular. *Rev Argent Cardiol* [Internet]. 2015 [cited 2018 Mar 20];83. Available from: <https://www.sac.org.ar/wp-content/uploads/2015/07/consenso-de-fibrilacion-auricular-2015-1.pdf>
33. Negrete-Salcedo A, Gil-Roncancio E. Estrategias para el control de la frecuencia cardíaca en pacientes con fibrilación auricular. *Rev Colomb Cardiol* [Internet]. 2016 Dec 1 [cited 2019 Mar 13];23:108–11. Available from:
<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0120563316301723>
34. Chao T-F, Liu C-J, Tuan T-C, Chen S-J, Wang K-L, Lin Y-J, et al. Rate-Control Treatment and Mortality in Atrial Fibrillation. *Circulation* [Internet]. 2015 Oct 27 [cited 2019 Mar 13];132(17):1604–12. Available from:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/263841>
35. Villegas-García F. Uso de antiarrítmicos en el tratamiento de la fibrilación auricular. Estrategia de control del ritmo. *Rev Colomb Cardiol* [Internet]. 2016 Dec 1 [cited 2019 Mar 14];23:112–7. Available from:
<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0120563316301735>
36. Chen HS, Wen JM, Wu SN, Liu JP. Catheter ablation for paroxysmal and persistent atrial fibrillation. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. 2012 [citado 27 de abril de 2019]; Disponible en:
<https://www.readcube.com/articles/10.1002/14651858.CD007101.pub2>
37. Velasco VM, Rosas F, Betancourt JF, Camargo JM, Santacruz D. ¿Cuándo seleccionar control del ritmo o control de la frecuencia en fibrilación auricular? *Rev*



Colomb Cardiol [Internet]. 2016 Dec [cited 2018 Mar 20];23:104–7. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0120563316301711>

38. Camm AJ. The RE-LY study: Randomized Evaluation of Long-term anticoagulant therapy: dabigatran vs. warfarin. Eur Heart J [Internet]. 2009 Nov 1 [cited 2019 Apr 30];30(21):2554–5. Available from: <https://academic.oup.com/eurheartj/article-lookup/doi/10.1093/eurheartj/ehp384>
39. Savarese G, Giugliano RP, Rosano GMC, McMurray J, Magnani G, Filippatos G, et al. Efficacy and Safety of Novel Oral Anticoagulants in Patients With Atrial Fibrillation and Heart Failure A Meta-Analysis. 2016 [cited 2018 Mar 21]; Available from: <http://www.acc.org/jacc-journals-cme>
40. Merino Barrera S, Mercedes J, Landaverde Hernandez J, Lazo Majano S, Moron Quijada J, Moreno-Martinez F et al. Caracterización de la fibrilación auricular en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Nacional San Rafael (El Salvador) [Internet]. Medigraphic.com. 2019 [cited 6 February 2019]. Available from: https://www.researchgate.net/publication/299562974_Caracterizacion_de_la_fibrilacion_auricular_en_el_Servicio_de_Medicina_Interna_del_Hospital_Nacional_San_Rafael_El_Salvador
41. Mora-Llabata V, Dubois-Marqués D, Roldán-Torres I, Mateu-Navarro C, Sanz-García J, Moreno-Ballester V et al. Prevalencia de fibrilación auricular y características de la fibrilación auricular no valvular en la población general. Registro AFINVA [Internet]. Revista Colombiana de Cardiología. 2017 [cited 11 January 2019]. Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcca/v24n1/0120-5633-rcca-24-01-00026.pdf>
42. Gómez-Dobla J, Muñiz J, Alonso Martin J, Rodríguez-Roca G, Lobos J. Prevalencia de fibrilación auricular en España. Resultados del estudio OFRECE. Revista Española de Cardiología [Internet]. 2014 [cited 8 February 2019];(Volume 67):Paginas. 259-269. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300893213004053#>.
43. Mantilla-Villabona L, Ospina-Galeano D, Gutiérrez-Ortiz A, Camacho P. Pacientes con fibrilación auricular atendidos en consulta de atención primaria de una institución de alta complejidad. Revista Colombiana de Cardiología [Internet]. 2018 [cited 5 January 2019];Volume 25(2):Paginas 124-130. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0120563317302097>



44. Dubois Marques D, Mora Llabata V, Pacheco Arroyo J, Gasull Insertis S, Canizares M. Adecuación del tratamiento antitrombótico en los pacientes con fibrilación auricular no valvular. Registro AFINVA. elsevier. file:///C:/Users/user1/Downloads/AdecuacindelttoATO....pdf; 2017.
45. Lara-Vaca S, Cordero-Cabra A, Martínez-Flores E, Iturralde-Torres P, El Grupo De Estudio Remefa P, Susano *, et al. Registro Mexicano de Fibrilación Auricular (ReMeFa) [Internet]. Vol. 150. 2014 [cited 2019 Mar 16]. Available from: https://www.anmm.org.mx/GMM/2014/s1/GMM_150_2014_S1_048-059.pdf
46. Zoni Berisso Massimo. Fibrilación auricular: un importante problema de salud pública. Rev.Urug.Cardiol. [Internet]. 2015 Dic [citado 2019 Mar 11]; 30(3): 347-356. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-04202015000300012&lng=es
47. Gullón A, Suárez C, Díez-Manglano J, Formiga F, Cepeda JM, Pose A, et al. Características y tratamiento antitrombótico de los pacientes ancianos con fibrilación auricular no valvular hospitalizados en Medicina Interna. Registro NONAVASC. Med Clin (Barc) [Internet]. 2017 Mar 3 [cited 2019 Mar 16];148(5):204–10. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0025775316305760>
48. Peñaherrera E, Tetamantti D, Aguirre F, Puyol L, Cárdenas E, Gady Torres F et al. Análisis de Costo-Efectividad de Dabigatrán Etexilato vs. Warfarina para la prevención de stroke en Fibrilación Auricular en Ecuador. Revista Ecuatoriana de Cardialgia [Internet]. 2015 [cited 11 February 2019];1. Available from: <http://file:///C:/Users/user1/Downloads/analisis-de-costo-efectividad-de-dabigatran-etexilato-vs-warfarina-para-la-prevencion-de-stroke-en-fibrilacion-auricular-en-ecuador.pdf>
49. Castañeda C, Parada L, Esteba M, Rosselli D. Costo-efectividad de dabigatrán comparado con warfarina para el tratamiento de pacientes con fibrilación auricular no valvular. Revista Colombiana de Cardiología [Internet]. 2019 [cited 9 January 2019];23(2):82-86. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0120563315001321>



CAPÍTULO 9

9.1 ANEXO 1

Tabla de operacionalización de variables.

Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Escala
Sexo	Características fenotípicas que diferencia al varón y a la mujer	Biológica	Según dato de la historia clínica.	1. Masculino 2. Femenino
Edad	Tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha de la investigación.	Temporal	Años cumplidos registrado en la historia clínica	18 - 20 años 21 – 40 años 41 – 65 años 65 – 80 años >80 años
Fibrilación auricular.	Taquiarritmia supraventricular sostenida caracterizada por ausencia de ondas P.	Clínica	Electrocardiograma compatible con FA	1. valvular 2. no valvular
Evento cerebro vascular isquémico.	Interrupción del suministro de sangre a cualquier zona del encéfalo	Clínica	Diagnóstico registrado en la historia clínica	1. Si 2. No
Insuficiencia Cardíaca	Síndrome clínico complejo que resulta de la incapacidad del corazón conseguir un gasto cardíaco adecuado.	Clínica	Diagnóstico registrado en la historia clínica	1. Si 2. No
Hipertensión arterial	Trastorno en el que las arterias tienen una presión persistentemente alta.	Clínica	Diagnóstico registrado en la historia clínica	1. Si 2. No
Diabetes mellitus tipo 2	Trastorno metabólico ocasionado por hiperglicemia.	Clínica	Diagnóstico registrado en la historia clínica	1. Si 2. No
Riesgo tromboembólico	Probabilidad de un paciente de sufrir un evento trombótico.	Bajo Moderado Alto	Puntaje obtenido en la escala CHAD2SD2-Vasc	0 1 = ó >2
Tratamiento	Aplicación de medidas	-Control de la	Según dato	-Beta-bloqueadores



Universidad de Cuenca

	farmacológicas y no farmacológicas con la finalidad de curar una enfermedad o aliviar sus síntomas.	frecuencia cardiaca. -Control del ritmo cardiaco -Anticoagulante.	consignado en la historia clínica	-Antagonistas del canal de calcio. - Bloqueadores del canal de sodio - Bloqueadores del canal de potasio -Uso de desfibrilador -AVK -NACO -Ablación por cateter
--	---	---	-----------------------------------	---



9.2 ANEXO 2

UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

Formulario de recolección de datos.

***“FIBRILACIÓN AURICULAR: COMORBILIDADES, ÍNDICE TROMBOEMBÓLICO Y
ESTRATEGIA TERAPÉUTICA. HOSPITAL DE ESPECIALIDADES JOSÉ
CARRASCO ARTEAGA. 2017”***

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

- Código numérico: _____
- Número de formulario: _____

DATOS DEL PACIENTE

Edad: _____ años.

Sexo: Masculino ☐
Femenino ☐

DATOS CLÍNICOS

- FA valvular ☐
- FA no valvular ☐

Comorbilidad	Presente	Ausente
Evento Cerebro Vascular isquémico.		
Insuficiencia cardiaca		
Hipertensión arterial		
Diabetes mellitus tipo2		



Score CHA2DS2-VASc

	Factor de riesgo	Puntuación
C	Insuficiencia cardiaca congestiva / disfunción ventricular	1
H	Hipertensión	1
A	Edad mayor de 75 años	2
D	Diabetes mellitus	1
S	ECV / tromboembolia	2
V	Enfermedad vascular	1
A	Edad 65-74 años	1
S	Sexo femenino	1
PUNTUACIÓN OBTENIDA		

TRATAMIENTO RECIBIDO				
	Control de la frecuencia cardiaca	Beta-bloqueadores	Atenolol Carvedilol Bisoprolol Propanolol Metoprolol	
		Antagonistas del canal de Calcio	Verapamilo Diltiazem	
	Control del ritmo	Bloqueadores de canal de Sodio	Quinidina Propafenona Flecainidina Disopiramida Procainamida	
		Bloqueadores de canal de Potasio	Amiodarona Sotalol	
		Uso de desfibrilador	Si No	
		Ablación por catéter	Si No	
	Anticoagulación	AVK	Warfarina	
		NACO	Dabigatrán Apaxiban Rivaroxaban Fondaparinux	



9.3 ANEXO 3



INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL
HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA
COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN

ACTA DE ENTREGA RECEPCIÓN PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

En la ciudad de Cuenca, con fecha 15 de junio del presente año, recibo Documento.

FECHA DE RECEPCION	15/06/2018
FECHA DE ACEPTACION	18/06/2018
REVISADO POR:	M. U. Sierra
TITULO	"FIBRILACION AURICULAR: COMORBILIDADES, INDICE TROMBOEMBOLICO Y ESTRATEGIA TERAPEUTICA. HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA. CUENCA, 2017."
CONTENIDO	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
FIN DE PROYECTO	NOVIEMBRE DE 2018
AUTORES	Raúl Daniel Anilema Cóndor CI: 0503890576 Fernando Xavier Balarezo Arias CI: 0105922652
CORREO ELECTRONICO	balarezo.fernando@hotmail.com
DIRECCIÓN	Antonio Ricaurte y Miguel Narea
TELEFONO	2890424
CELULAR	0986493274
REVISORES	

Para constancia de lo actuado se firma en original y una copia

Claudia Cabrera Toral
SECRETARIA

Fernando Xavier Balarezo
UNIVERSIDAD DE CUENCA

Av. José Carrasco Arteaga entre Popayan y Pacto Andino Conmutador: 07 2861500 Ext. 2053 P.O. Box
0101045 Cuenca – Ecuador, Investigación telf: 07 2864898 E-mail: idocenciajhca@hotmail.com

RAÚL DANIEL ANILEMA CÓNDOR
FERNANDO XAVIER BALAREZO ARIAS